

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-152639
 (43) Date of publication of application : 24.05.2002

(51) Int.CI.

H04N 5/76
 G11B 27/00
 H04N 5/445
 H04N 5/765
 H04N 5/781
 H04N 5/91
 H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035

(21) Application number : 2000-339187

(71) Applicant : SONY CORP

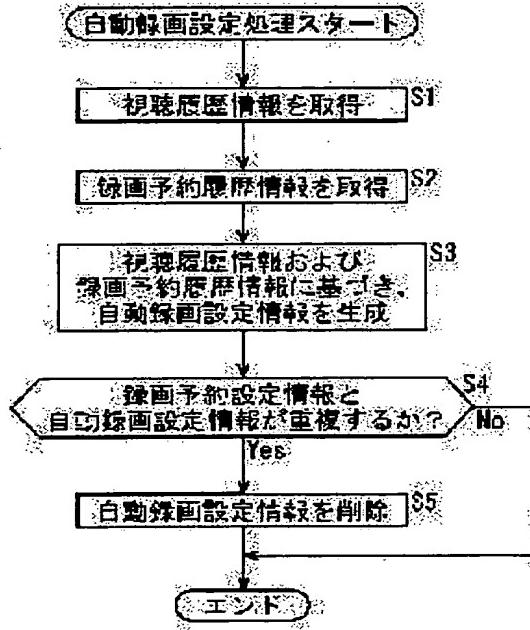
(22) Date of filing : 07.11.2000

(72) Inventor : SAITO MITSUMASA

(54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE AND METHOD, AND RECORDING MEDIUM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically perform video recording by estimating a user's favorite program.
SOLUTION: In a step S1, user's viewing history information is acquired, and in a step S2, user's video recording reservation history information is acquired. In a step S3, automatic video recording setting information is prepared from the viewing history information, and automatic video recording setting information is prepared from the video recording history information. In a step S4, the existence/no-existence of temporal overlapping between the video recording reservation setting information and the automatic video recording setting information is decided, and in a step S5, the automatic video recording setting information that temporally overlaps is eliminated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-152639

(P2002-152639A)

(43)公開日 平成14年5月24日(2002.5.24)

(51)Int.Cl.
H 04 N 5/76
G 11 B 27/00

H 04 N 5/445
5/765

識別記号

F I
H 04 N 5/76 Z 5 C 0 2 5
G 11 B 27/00 D 5 C 0 5 2
E 5 C 0 5 3
H 04 N 5/445 Z 5 C 0 6 3
5/781 S 1 O J 5 D 1 1 0

マークコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全9頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-339187(P2000-339187)

(22)出願日 平成12年11月7日(2000.11.7)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 斎藤 光正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(74)代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

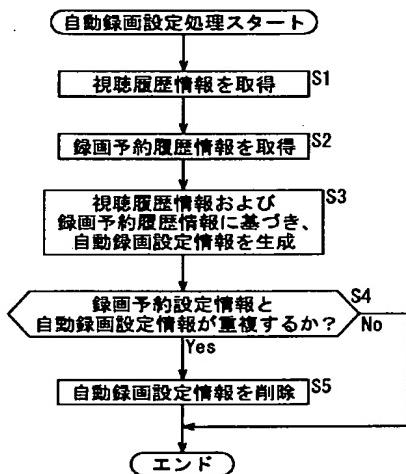
最終頁に続く

(54)【発明の名称】記録再生装置および方法、並びに記録媒体

(57)【要約】

【課題】ユーザの好みの番組を推定して自動的に録画する。

【解決手段】ステップS1で、ユーザの視聴履歴情報が取得され、ステップS2で、ユーザの録画予約履歴情報が取得される。ステップS3で、視聴履歴情報から自動録画設定情報が生成され、録画予約履歴情報から自動録画設定情報が生成される。ステップS4で、録画予約設定情報と自動録画設定情報の時間的な重複の有無が判定され、ステップS5において、時間的に重複する自動録画設定情報が削除される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン番組のAV信号を記録し、再生する記録再生装置において、ユーザーからの操作を受け付ける受付手段と、前記ユーザーの操作の履歴を毎日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成する操作履歴情報生成手段と、テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段が受信した前記テレビジョン放送信号から前記テレビジョン番組の前記AV信号を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記AV信号を情報記録媒体に記録する記録手段と、前記情報記録媒体に記録されている前記AV信号を読み出す読み出し手段と、前記取得手段が取得した前記AV信号、または前記読み出し手段が読み出した前記AV信号の映像および音声の出力を制御する出力制御手段と、前記受信手段が受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報を生成する録画予約設定情報生成手段と、前記操作履歴情報生成手段が生成した前記操作履歴情報に基づき、自動録画設定情報を生成する自動録画設定情報生成手段と、前記録画予約設定情報または前記自動録画設定情報に基づき、前記受信手段、前記取得手段、および前記記録手段を制御して予約録画を実行させる予約録画制御手段とを含むことを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 前記出力制御手段が出力を制御した前記AV信号の前記映像を表示する表示手段と、前記出力制御手段が出力を制御した前記AV信号の前記音声を放音する放音手段とをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項3】 前記操作履歴情報生成手段は、前記ユーザーの選局操作および前記録画予約操作の履歴を毎日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成することを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項4】 前記記録手段は、一連の前記AV信号を代表する代表静止画像も前記情報記録媒体に記録することを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項5】 前記情報記録媒体に記録されている前記代表静止画像の一覧を前記ユーザーに提示する提示手段をさらに含むことを特徴とする請求項4に記載の記録再生装置。

【請求項6】 前記読み出し手段は、前記提示手段が提示した前記一覧に対する前記ユーザーの選択操作に対応する前記AV信号を前記情報記録媒体から読み出すことを特徴とする請求項5に記載の記録再生装置。

【請求項7】 前記提示手段は、前記操作履歴情報生成手段が生成した前記操作履歴情報に基づき、前記一覧における前記代表静止画像の配置をソートすることを特徴

とする請求項5に記載の記録再生装置。

【請求項8】 前記操作履歴情報生成手段が生成した前記操作履歴情報に基づき、視聴の頻度が高い前記テレビジョン番組の放送時刻が迫っている旨を前記ユーザーに通知する通知手段をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項9】 前記テレビジョン放送信号に含まれるEPGデータを用い、前記録画予約設定情報または前記自動録画設定情報に対応するテレビジョン番組を、他のテレビジョン番組と区別して示す番組表を作成する番組表作成手段をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項10】 テレビジョン番組のAV信号を記録し、再生する記録再生装置の記録再生方法において、ユーザーからの操作を受け付ける受付ステップと、前記ユーザーの操作の履歴を毎日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成する操作履歴情報生成ステップと、テレビジョン放送信号を受信する受信ステップと、前記受信ステップの処理で受信された前記テレビジョン放送信号から前記テレビジョン番組の前記AV信号を取得する取得ステップと、前記取得ステップの処理で取得された前記AV信号を情報記録媒体に記録する記録ステップと、前記情報記録媒体に記録されている前記AV信号を読み出す読み出しステップと、前記取得ステップの処理で取得された前記AV信号、または前記読み出しステップの処理で読み出された前記AV信号の映像および音声の出力を制御する出力制御ステップと、前記受付ステップの処理で受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報を生成する録画予約設定情報生成ステップと、前記操作履歴情報生成ステップの処理で生成された前記操作履歴情報に基づき、自動録画設定情報を生成する自動録画設定情報生成ステップと、前記録画予約設定情報または前記自動録画設定情報に基づき、前記受信ステップの処理、前記取得ステップの処理、および前記記録ステップの処理を制御して予約録画を実行させる予約録画制御ステップとを含むことを特徴とする記録再生方法。

【請求項11】 テレビジョン番組のAV信号を記録し、再生する記録再生用のプログラムであって、ユーザーからの操作を受け付ける受付ステップと、前記ユーザーの操作の履歴を毎日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成する操作履歴情報生成ステップと、テレビジョン放送信号を受信する受信ステップと、前記受信ステップの処理で受信された前記テレビジョン放送信号から前記テレビジョン番組の前記AV信号を取得する取得ステップと、前記取得ステップの処理で取得された前記AV信号を情

報記録媒体に記録する記録ステップと、

前記情報記録媒体に記録されている前記AV信号を読み出す読み出しステップと、

前記取得ステップの処理で取得された前記AV信号、または前記読み出しステップの処理で読み出された前記AV信号の映像および音声の出力を制御する出力制御ステップ、

前記受付ステップの処理で受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報を生成する録画予約設定情報生成ステップと、

前記操作履歴情報生成ステップの処理で生成された前記操作履歴情報に基づき、自動録画設定情報を生成する自動録画設定情報生成ステップと、前記自動録画設定情報に基づき、前記受信ステップの処理、前記取得ステップの処理、および前記録画ステップの処理を制御して予約録画を実行させる予約録画制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録再生装置および方法、並びに記録媒体に関し、特に、テレビジョン番組に対する視聴履歴や録画予約履歴に基づき、自動的に録画予約を設定するようにした記録再生装置および方法、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】テレビジョン番組を録画し、また再生する機器としては、磁気テープを記録媒体として用いるVCR(Video Cassette Recorder)が最も一般的である。また、近年においては、DVD(Digital Versatile Disk)やハードディスクを記録媒体として用いる記録再生機器がある。さらには、テレビジョン放送信号を受信して、その映像を表示するだけでなく、内蔵するハードディスクに録画し、再生することができるパーソナルコンピュータが存在する。

【0003】上述した全ての従来の記録再生機器等は、ユーザが、録画させる番組を特定する情報(放送日時およびチャンネル等)を設定すれば(録画予約を実行すれば)、当該日時において当該チャンネルの番組を自動的に録画することが可能である。すなわち、予約録画が可能である。当然ながら、従来の記録再生機器等は、ユーザが録画予約を実行しなければ、予約録画を行わない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、例えば、ユーザが毎週録画している番組の録画予約を忘れて外出してしまい録画し損なうことや、毎週見ている番組があるユーザが、その放送時刻において、毎週見ている番組の放送時刻であることに気付かずに裏番組を視聴してしまう、毎週見ている番組を見逃してしまうことがある。

【0005】そのような場合、ユーザが録画予約を実行していないなくても、毎週録画している番組や毎週視聴している番組を自動的に録画する機能がVCR等の記録再生機器に備わっていれば便利であるが、そのような機能を有する記録再生装置は存在しない。

【0006】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザの視聴履歴や録画予約履歴に基づき、ユーザ好みの番組を推定して自動的に録画できるようすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の記録再生装置は、ユーザからの操作を受け付ける受付手段と、ユーザの操作の履歴を曜日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成する操作履歴情報生成手段と、テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、受信手段が受信したテレビジョン放送信号からテレビジョン番組のAV信号を取得する取得手段と、取得手段が取得したAV信号を情報記録媒体に記録する記録手段と、情報記録媒体に記録されているAV信号を読み出す読み出し手段と、取得手段が取得したAV信号、または読み出し手段が読み出したAV信号の映像および音声の出力を制御する出力制御手段と、受付手段が受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報を生成する録画予約設定情報生成手段と、操作履歴情報生成手段が生成した操作履歴情報に基づき、自動録画設定情報を生成する自動録画設定情報生成手段と、録画予約設定情報または自動録画設定情報に基づき、受信手段、取得手段、および記録手段を制御して予約録画を実行させる予約録画制御手段とを含むことを特徴とする。

【0008】本発明の記録再生装置は、出力制御手段が出力を制御したAV信号の映像を表示する表示手段と、出力制御手段が出力を制御したAV信号の音声を放音する放音手段とをさらに含むことができる。

【0009】前記操作履歴情報生成手段には、ユーザの選局操作および録画予約操作の履歴を曜日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成させるようにすることができる。

【0010】前記記録手段には、一連のAV信号を代表する代表静止画像も情報記録媒体に記録させるようにすることができる。

【0011】本発明の記録再生装置は、情報記録媒体に記録されている代表静止画像の一覧をユーザに提示する提示手段をさらに含むことができる。

【0012】前記読み出し手段には、提示手段が提示した一覧に対するユーザの選択操作に対応するAV信号を情報記録媒体から読み出せるようにすることができる。

【0013】前記提示手段には、操作履歴情報生成手段が生成した操作履歴情報に基づき、一覧における代表静止画像の配置をソートさせるようにすることができる。

【0014】本発明の記録再生装置は、操作履歴情報生成手段が生成した操作履歴情報に基づき、視聴の頻度が高いテレビジョン番組の放送時刻が迫っている旨をユーザに通知する通知手段をさらに含むことができる。

【0015】本発明の記録再生装置は、テレビジョン放送信号に含まれるEPGデータを用い、録画予約設定情報または自動録画設定情報に対応するテレビジョン番組を、他のテレビジョン番組と区別して示す番組表を作成する番組表作成手段をさらに含むことができる。

【0016】本発明の記録再生方法は、ユーザからの操作を受け付ける受付ステップと、ユーザの操作の履歴を曜日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成する操作履歴情報生成ステップと、テレビジョン放送信号を受信する受信ステップと、受信ステップの処理で受信されたテレビジョン放送信号からテレビジョン番組のAV信号を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得されたAV信号を情報記録媒体に記録する記録ステップと、情報記録媒体に記録されているAV信号を読み出す読み出しステップと、取得ステップの処理で取得されたAV信号、または読み出しステップの処理で読み出されたAV信号の映像および音声の出力を制御する出力制御ステップと、受付ステップの処理で受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報を生成する録画予約設定情報生成ステップと、操作履歴情報生成ステップと、操作履歴情報生成ステップの処理で生成された操作履歴情報に基づき、自動録画設定情報を生成する自動録画設定情報生成ステップと、録画予約設定情報または自動録画設定情報に基づき、受信ステップの処理、および前記記録ステップの処理を制御して予約録画を実行する予約録画制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0017】本発明の記録媒体のプログラムは、ユーザからの操作を受け付ける受付ステップと、ユーザの操作の履歴を曜日毎に蓄積して、操作履歴情報を生成する操作履歴情報生成ステップと、テレビジョン放送信号を受信する受信ステップと、受信ステップの処理で受信されたテレビジョン放送信号からテレビジョン番組のAV信号を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得されたAV信号を情報記録媒体に記録する記録ステップと、情報記録媒体に記録されているAV信号を読み出す読み出しステップと、取得ステップの処理で取得されたAV信号、または読み出しステップの処理で読み出されたAV信号の映像および音声の出力を制御する出力制御ステップと、受付ステップの処理で受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報を生成する録画予約設定情報生成ステップと、操作履歴情報生成ステップの処理で生成された操作履歴情報に基づき、自動録画設定情報を生成する自動録画設定情報生成ステップと、録画予約設定情報または自動録画設定情報に基づき、受信ステップの処理、および前記記録ステップの処理を制御して予約録画を実行する予約録

画制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0018】本発明の記録再生装置および方法、並びに記録媒体のプログラムにおいては、ユーザからの操作が受け付けられ、ユーザの操作の履歴が曜日毎に蓄積されて操作履歴情報が生成される。また、テレビジョン放送信号が受信され、受信されたテレビジョン放送信号からテレビジョン番組のAV信号が取得され、取得されたAV信号が情報記録媒体に記録されて、情報記録媒体に記録されているAV信号が読み出される。さらに、取得されたAV信号、または読み出されたAV信号の映像および音声の出力が制御される。さらに、受け付けた録画予約操作に対応して、録画予約設定情報が生成され、生成された操作履歴情報に基づいて自動録画設定情報が生成され、録画予約設定情報または自動録画設定情報に基づいて予約録画が実行される。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態であるテレビジョン受像機の構成例について、図1を参照して説明する。このテレビジョン受像機は、例えば、地上波テレビジョン放送、衛星テレビジョン放送、ケーブルテレビジョン放送等のテレビジョン番組の映像と音声をリアルタイムで表示・出力するだけでなく、ユーザの操作に従ってテレビジョン番組を録画・再生し、さらに、ユーザの操作履歴に基づき、ユーザが好み番組を推定して自動的にテレビジョン番組を録画するものである。

【0020】このテレビジョン受像機において、リモートコントローラとその受信部等から成る操作部1は、ユーザから選局コマンド、録画予約コマンド、再生コマンド等の各種コマンドを受け付け、そのコマンド情報を制御部2に出力する。CPU(Central Processing Unit)、RAM(Random Access Memory)、およびROM(read Only Memory)等から成る制御部2は、ドライブ3を制御して、磁気ディスク4、光ディスク5、光磁気ディスク6、または半導体メモリ7に記憶されている制御用プログラムを読み出し、読み出した制御用プログラムと操作部1から入力されるコマンド情報に基づき、テレビジョン受像機の全体を制御する。

【0021】テレビジョン放送をリアルタイムで表示・出力するためのリアルタイム系の第1受信部8は、同調回路、復調回路、多重分離回路等から成り、制御部2からの制御に基づき、アンテナ(不図示)から供給されるテレビジョン放送信号から、選局に対応する周波数の信号を抽出して復調し、映像信号と音声信号に分離して切替部12に出力する。

【0022】テレビジョン放送を録画するための録画系の第2受信部9は、第1受信部8と同様、同調回路、復調回路、多重分離回路等から成り、制御部2からの制御に基づき、アンテナから供給されるテレビジョン放送信号から、選局に対応する周波数の信号を抽出して復調し、映像信号と音声信号に分離して記録再生部10に出

力する。

【0023】なお、第1受信部8および第2受信部9から出力される映像信号および音声信号は、所定の方式を用いて圧縮符号化されているものであってもよい。

【0024】第1受信部8および第2受信部9は、テレビジョン番組に対応するEPG(Electronic Program Guide)データ等のデータ放送も受信して、それらを制御部2に供給する。

【0025】記録再生部10は、制御部2からの制御に基づき、第2受信部9から入力される一連の映像信号および音声信号を記録媒体11に記録する。記録再生部10はまた、第2受信部9から入力される一連の映像信号を特徴付ける代表静止画像の画像信号を、先に記録した一連の映像信号および音声信号に対応付けて記憶媒体11に記録する。なお、代表静止画像は、例えば、一連の映像信号が子供向きのアニメーション番組であるときには、主人公のキャラクタが表示されている画像を代表静止画面にするなど、一連の映像を視聴しながらユーザが設定できる。

【0026】また、記録再生部10は、制御部2からの制御に基づき、記録媒体11に記録されている映像信号および音声信号を読み出し、切替部12に出力する。さらに、記録再生部10は、制御部2からの制御に基づき、記録媒体11に記録されている一連の映像信号の代表静止画像の画像信号を読み出して設定画面生成部14に出力する。

【0027】記録媒体11には、ランダムアクセスが可能であって、所定の時間に対応する映像信号および音声信号を記録できるだけの十分な記憶容量を有するハードディスク等を用いる。なお、記録媒体11は、テレビジョン受像機に対して着脱、換装を可能としてもよい。

【0028】切替部12は、制御部2からの制御に基づき、第1受信部8から入力される映像信号および音声信号と、第2受信部9から入力される映像信号および音声信号とを切り替えてデコード13に出力する。デコード13は、切替部12から入力される圧縮符号化されている映像信号および音声信号を伸張し、スクランブル等の暗号化処理を解除して表示・出力部15に出力する。

【0029】設定画面生成部14は、記録再生部10から入力される代表静止画像の画像信号を用い、録画されている番組のうちの読み出して再生するものを設定するための画面の信号を生成して表示・出力部15に出力する。

【0030】CRT(Cathode Ray Tube)等の表示デバイスとスピーカから成る表示・出力部15は、デコード13から入力される映像信号、および設定画面生成部14から入力される設定画面の映像信号に対応する映像を表示し、デコード13から入力される音声信号に対応する音声を出力する。

【0031】当該テレビジョン受像機には、さらに、ベ

イバービュー番組等の視聴情報やユーザの画面操作の情報を放送局側に通知するためのモジュ (不図示) が備えられている。

【0032】次に、当該テレビジョン受像機が自動的にテレビジョン番組を録画する処理(以下、自動録画処理と記述する)について説明する。

【0033】図2は、自動録画処理に関する制御部2の機能ブロックの構成例を示している。

【0034】操作受付部21は、操作部1から入力される各種のコマンド情報を、その内容に対応して後段を振り分ける。例えば、操作部1からのコマンド情報がリアルタイム系に対する選局コマンドである場合、その選局コマンドは選局制御部22に振り分けられる。また例えば、操作部1からのコマンド情報が録画系に対する録画予約コマンドである場合、その録画予約コマンドは録画予約設定部23に振り分けられる。

【0035】選局制御部22は、操作受付部21から振り分けられる選局コマンドに対応し、第1受信部8の選局処理を制御するための制御コマンドを生成して第1受信部8および操作履歴蓄積部24に出力する。

【0036】録画予約設定部23は、操作受付部21からの録画予約コマンドに対応し、録画予約設定情報(予約録画する番組の放送日時、チャンネル等を示す)を生成して、録画予約記憶部26および操作履歴蓄積部24に出力する。

【0037】操作履歴蓄積部24は、選局制御部22からの制御コマンドを解析して、曜日、時間枠、各チャンネルの視聴の頻度から成るユーザの視聴履歴情報を作成する。具体的には、1日(24時間)を所定の時間枠(例えば、1時間毎)に区分けて、各時間枠において視聴された各チャンネルの頻度を記録して曜日毎に蓄積する。視聴されたチャンネルの頻度は、チャンネルが変更されない状態が所定の時間(例えば、10分間)以上継続する毎に、1ずつインクリメントするようにする。

【0038】また、操作履歴蓄積部24は、録画予約設定部23からの録画予約コマンドを解析して、曜日、時間枠、各チャンネルの録画予約の頻度からなるユーザの録画予約履歴情報を作成し、曜日毎に蓄積する。

【0039】操作履歴蓄積部24が蓄積するユーザの視聴履歴情報および録画予約履歴情報によれば、高い頻度で視聴や録画予約がなされた時間枠が判明する。さらに、例えば、平日(月曜日乃至金曜日)の朝7時から8時の時間枠では4チャンネルが最も高い頻度で視聴されていること、平日の夜22時から23時の時間枠では10チャンネルが最も高い頻度で視聴されていること、月曜日の夜21時から22時の時間枠では8チャンネルが最も高い頻度で録画予約されていること等、ユーザの視聴の傾向および録画予約の傾向が判明する。

【0040】自動録画設定部25は、操作履歴蓄積部24に蓄積されているユーザの視聴履歴情報および録画予

約履歴情報に基づき、自動的に録画予約情報（以下、自動録画設定情報を記述する）を生成して録画予約記憶部26に出力する。

【0041】録画予約記憶部26は、録画予約設定部23からの録画予約設定情報と、自動録画設定部25からの自動録画設定情報を記憶する。録画予約記憶部26はまた、記憶した録画予約設定情報と自動録画設定情報を所定の規則に従って削除する。

【0042】録画制御部27は、録画予約記憶部26が記憶している録画予約設定情報および自動録画設定情報に基づき、録画系の第2受信部9と記録再生部10を制御する。

【0043】次に、自動録画処理に関わる制御部2の自動録画設定処理について、図3のフローチャートを参照して説明する。なお、当該処理は、制御部2の操作履歴蓄積部24に視聴履歴情報および録画予約履歴情報が蓄積されはじめてから、所定の期間（例えば、一週間）が経過した後、例えば、1日に1回ずつ所定の時刻に実行される。

【0044】ステップS1において、自動録画設定部25は、操作履歴蓄積部24に蓄積されているユーザの視聴履歴情報を取得する。ステップS2において、自動録画設定部25は、操作履歴蓄積部24に蓄積されているユーザの録画予約履歴情報を取得する。

【0045】ステップS3において、自動録画設定部25は、ステップS1で取得したユーザの視聴履歴情報から、視聴の頻度が所定の閾値を超えている時間枠を抽出し、その時間枠の中で最も高い視聴頻度を有するチャンネルを検出する。さらに、当該時間枠において当該チャンネルの番組を録画するための自動録画設定情報（録画の日時とチャンネルを示す情報）を生成し、録画予約記憶部26に出力する。

【0046】さらに、ステップS3において、自動録画設定部25は、ステップS1で取得したユーザの録画予約履歴情報から、録画予約の頻度が所定の閾値を超えている時間枠を検出し、その時間枠の中で最も高い録画予約の頻度を有するチャンネルを検出する。さらに、当該時間枠において当該チャンネルの番組を録画するための自動録画設定情報を生成し、録画予約記憶部26に出力する。録画予約記憶部26は、自動録画設定部25からの自動録画設定情報を記憶する。

【0047】ステップS4において、録画予約記憶部26は、自己が記憶する録画予約設定情報が示す録画日時と、自己が記憶する自動録画設定情報が示す録画日時とに重複する時間があるか否かを判定し、重複する時間があると判定した場合、処理はステップS5に進む。ステップS5において、録画予約記憶部26は、重複する自動録画設定情報を削除する。

【0048】なお、ステップS4において、重複する時間がないと判定された場合、ステップS5はスキップさ

れる。

【0049】以上説明した自動録画設定処理によって、録画予約記憶部26には、ユーザからの録画予約コマンドに対応する録画予約設定情報と、ユーザの操作の履歴（視聴する番組を選択する操作の履歴、および録画予約の履歴）に基づいて自動的に生成された自動録画設定情報が記憶されることになる。

【0050】録画予約記憶部26に記憶された録画予約設定情報および自動録画設定情報は、録画制御部27によって読み出される。録画制御部27は、読み出した録画予約設定情報および自動録画設定情報に基づき、録画系の第2受信部9と記録再生部10を制御してテレビジョン番組の録画を実行させる。

【0051】なお、上述したステップS5においては、ユーザが設定した録画予約設定情報を自動録画設定情報よりも優先して、自動録画設定情報を削除するようにしたが、反対に、自動録画設定情報を優先させて録画予約設定情報を削除するようにしてもよいし、録画予約設定情報と自動録画設定情報が時間的に重複する旨をユーザに通知して、ユーザに優先する方を選択させるようにしてもよい。

【0052】次に、当該テレビジョン受像機が備える自動録画機能以外の機能について列記する。

【0053】当該テレビジョン受像機は、自動録画設定情報に基づいて録画した番組に対するユーザの対応に応じ、それをユーザの視聴頻度情報に反映する。すなわち、自動録画設定情報に基づいて録画した番組に対し、ユーザが再生を指示して視聴した場合、自動録画した番組の視聴履歴情報における頻度を示す値を増加させる。反対に、自動録画設定情報に基づいて録画した番組に対し、所定に期間が経過してもユーザが再生を指示しない場合、自動録画した番組の視聴履歴情報における頻度を示す値を減少させる。

【0054】当該テレビジョン受像機は、EPGデータを利用して画面上に番組表を表示することができるが、その番組表において、ユーザによって録画予約が設定された番組および自動的に録画予約を設定した番組を、他の番組（録画されない番組）と識別できるように表示する。

【0055】当該テレビジョン受像機は、記録媒体11に録画されている番組の代表静止画像から成る一覧画面を表示してユーザに選択を促し、ユーザが選択した代表静止画像に対応する番組を再生、表示することができる。

【0056】また、代表静止画像の一覧画面を表示するとき、一覧画面における代表静止画像の配置を所定の条件に従ってソートすることができる。例えば、一覧画面を表示する時刻における視聴や録画の頻度が高い順にソートしたり、放送の曜日毎に配置したり、放送の時間枠毎に配置したり、放送チャンネル毎にソートしたりする

ことができる。

【0057】当該テレビジョン受像機は、ユーザの視聴履歴情報に基づき、例えば、視聴頻度の高い番組の放送時刻の直前（例えば、5分前）において、ユーザが他の番組を視聴している場合、視聴頻度の高い番組の放送時刻の直前である旨をユーザに通知することが可能である（例えば、画面上にメッセージを表示する）。

【0058】当該テレビジョン受像機は、テレビジョン放送信号に含まれるEPGデータ等を利用して、視聴や録画の頻度が高い番組のジャンルを判別し、視聴や録画の頻度が高い番組と同じ時間枠で同じジャンルの番組が放送される場合、その旨をユーザに通知することが可能である。

【0059】当該テレビジョン受像機は、記録媒体11の空き容量が所定の閾値以下になった場合、自動録画設定情報に基づいて録画した番組を、視聴の頻度が低い方から順番に削除することができる。

【0060】当該テレビジョン受像機は、リアルタイム系の第1受信部8と、録画系の第2受信部9を備えているので、ユーザがテレビジョン番組をリアルタイムで視聴している最中に他の番組を録画することができる。なお、ユーザが視聴していないときは、同時に異なる2つの番組を録画できるようにもよい。

【0061】なお、本発明は、テレビジョン受像機に限らず、テレビジョン番組を録画再生するVCR等の機器に適用することができる。また、テレビジョン番組を録画再生する機能を有するパーソナルコンピュータ等に適用することが可能である。

【0062】すなわち、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0063】この記録媒体は、図1に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するため配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク4（フロッピディスクを含む）、光ディスク5（CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク6（MD(Mini Disc)を含む）、もしくは半導体メモリ7などよりなるバックージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROMやハードディスクなどで構成される。

【0064】なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0065】

【発明の効果】以上のように、本発明の記録再生装置および方法、並びに記録媒体のプログラムによれば、ユーザの操作の履歴が毎日毎に蓄積して操作履歴情報を生成し、受け付けた録画予約操作に対応して録画予約設定情報を生成し、生成された操作履歴情報に基づいて自動録画設定情報を生成し、録画予約設定情報または自動録画設定情報に基づいて予約録画を実行するようにしたので、ユーザの好みの番組を推定して自動的に録画することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したテレビジョン受像機の構成例を示すブロック図である。

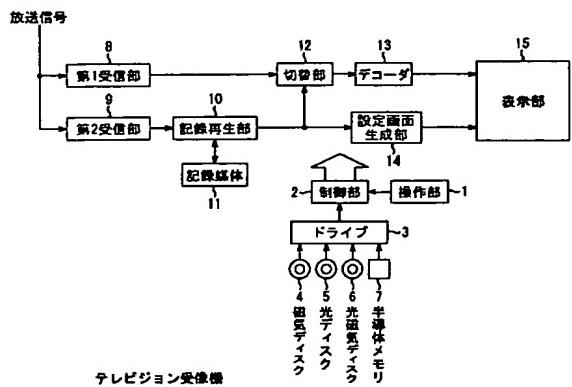
【図2】図1の制御部2の機能ブロックの構成例を示す図である。

【図3】制御部2の自動録画設定処理を説明するフローチャートである。

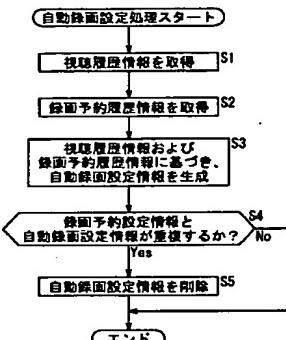
【符号の説明】

1 操作部、2 制御部、3 ドライブ、4 磁気ディスク、5 光ディスク、6 光磁気ディスク、
7 半導体メモリ、8 第1受信部、9 第2受信部、
10 記録再生部、11 記録媒体、12 切替部、
13 デコード、14 設定画面生成部、
15 表示部、21 操作受付部、22 選局制御部、
23 録画予約設定部、24 操作履歴蓄積部、
25 自動録画設定部、26 録画予約記憶部、
27 録画制御部

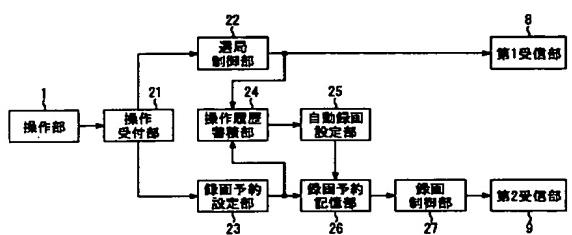
【図1】



【図3】



【図2】



制御部 2

フロントページの続き

(51) Int.Cl. 7
H 04 N 5/781
5/91
7/025
7/03
7/035

識別記号

F I
H 04 N 5/91
7/08

7-7コード' (参考)
A Z

? (9) 002-152639 (P 2002-4W39

Fターム(参考) 5C025 AA23 CA02 CA09 CB08 DA01
DA04 DA05
5C052 AA01 AB09 AC08 CC01 DD04
5C053 FA29 HA30
5C063 AC01 AC05 EB32
5D110 AA13 AA27 AA29 DA16 DA17
DA20 DB05 EA08 EA09 FA08
FA09